



このため、エンジンに衝突してラジエータの上部側面で回り込んだ空気が、再びラジエータを通過するので、ラジエータの放熱能力が低下してしまうという弊がある。本発明は、上記点に鑑み、駆動伝達装置の構造に関することを防止することを目的とする。

できる。前項 4 に記述の如きでは、第 2 空路 (6.2) 内には、水冷エンジン (1) と異なる電気炉 (1.1、1.2) が配設されており、第 1 空気通路 (6.1) は上方側に形成され、第 2 空気通路 (6.2) は下方側に形成されていることを特徴とする。

【0022】 図みに、図1からも明らかなように、空気口2から見たコンデンサー5の面積(車両上下左右方向に平行な面への投影面積)は、空気口2から見たラジエータ4の面積(流入空気流れに直交する面への投影面積)より大きくなっています。このラジエータ4及びコンデンサー5との面積差は、ハイバス路31の透析断面積に比例するとして、エンジンルーム内でのうち空気口4に位置している。

【既設を保険するための手段】本説明は、上記目的を達成するたために、以下の技術的手段を用いる。請求項1～9に記載の範囲内では、ラジエータ（3）と水冷エンジン（1）との間に、エンジンルーム（3）内をラジエータ（4）と完全に密閉することによって、半開気室（5）を構成する。請求項1～9に記載の範囲内では、ラジエータ（4）を通過した空気がラジエータ（4）の外側に、第1空間（3.1）と第2空間（3.2）とに区分する隔壁（6）を有する。

〔0007〕これにより、ラジエータ（4）を通過した空気が水冷エンジン（1）に直接供給される。したがって、例えば冬季やコードスタート時においては、ラジエータ（4）を通過した空気により水冷エンジン（1）が冷却されることができる。また、夏季ではエンジン直後にラジエータ（4）を通過した空気がエンジン（1）に接触することを防止できるので、水冷エンジン（1）に直接供給した空気がエンジンルーム（3）の内壁面と接することができる。

〔0013〕これにより、ラジエータ（4）を通過した空気が直接に水冷エンジン（1）に供給することを防止することができる。

〔0014〕本明義では、放空気を強制的に第1空間（31）に放出する送風機（71、72）を有しているので、ラジエータ（4）とエンジンルーム（3）の内壁との隙間の密閉性が完全でない場合でも、ラジエータ（4）を通じた空気がラジエータ（4）の上流側に逆流することを防止できる。したがって、ラジエータ（4）の放熱能力が低下することを防ぐことができる。

【0014】ところで、発明者等の試験結果によれば、車両走行時、流入空気の風量が増大すると、区画面（6）が強風抵抗となつて、区画面（6）を有していない場合に比べて、却つて、流入空気が減少してしまふことを見出した。そこで、前記要する風流の説明では、前記要する風流を有する第1空間（3.1）に流入する流入空気の風量が所定以下とのときに止む出手段（1.8）の操作手段（3）が所定以下とのときに停止する構造である。すなはち、両空間（3.1、3.2）を差通させる差通口（1.3）を閉じ、一方、後述風量が所定以上より大きいときに開く。

が発生することを未然に防止することができる。前回  
3)に記述の発明では、流入空気を第2空間(3.2)に  
注入する第1空気通路(6.1)と、流入空気をエンジンルー  
ーにおいて、水冷エンジン(1)の表面からの放熱すること  
を抑制できる。なお、上記各手段の括弧内の符号は、後  
述する実施形態毎の具体的手段との対応関係を示す一

この水冷エンジン（以下、エンジンと呼ぶ。）は、車両前方側に向けた開口部に取り込む空気口（フロントグリル）2が形成されたエンジンルーム（底板）3内に搭載されている。なお、エンジン1は、エンジンルーム3内のうち空気口2からみて空気流下方向

【0018】そして、エンジンルーム内のうち空気口2とエンジン1との間に、エンジン1内を循環してエンジン1を冷却する冷却水と空気との間で熱交換を行うラジエーター4が配置され、このラジエーター4より空気流れる上端部には、車両用空気洗浄装置の吸込管口をなすコンデンサンサ1との間に、また、ラジエーター4とエンジン1との間に、エンジンルーム内をラジエーター4へ導かれる上端部には、エンジン吸気口5が配置される。また、ラジエーター4は、エンジンルーム内をラジエーター4へ導かれる上端部には、車両用空気洗浄装置の吸込管口をなすコンデンサンサ1との間に、また、ラジエーター4とエンジン1との間に、エンジンルーム内をラジエーター4へ導かれる上端部には、エンジン吸気口5が配置される。

の第1空間31とエンジン1側の第2空間32とに区画する区間壁をなす相対翼のシェラード6が配置されている。そして、シェラード6のうち上方側には、空気口2から第1空間31内に挿入した空気(以下、この空気を「流入空気」と呼ぶ。)を第2空間32に導く第1空気通路61が形成され、一方、下方側には流入空気をエンジンルーム3側に導く第2空気通路62が形成されている。なお、6はラジエータ4とシラウド6と共に上って形成されて、ラジエータ4を経た空気を両空気通路61、62に導く第3空気通路である。

【0019】そして、第1空気路6-1には、エンジン1の上方側(車両後方)に向けて空気を吹き出す第1吹出口6-1と、ワクステアリング用油圧ポンプ1-1、車両空調装置の圧縮機1-2及びシエニーレータ(オルタネータ)2等のエンジン1と一緒にして燃料する燃焼室3-2の上方側(車両前方)に向けて空気を吹き出す第2吹出口6-1とが形成されている。

【0020】ところで、第1空間3-1のうちラジエータ4の上方側には、流入空気をラジエータ4を巡回させて、

第1空気通路6.1に軽くハイバス通路3.1aが形成され、  
おり、このハイバス通路3.1aは、第1空気通路6.1  
で、ハイバス通路3.1aと第3空気通路6.3にも通じて、そし  
位には、ハイバス通路3.1a、第3空気通路6.3及び第  
1空気通路6.1の通路状態を図示するとともに、歯空気  
を強制的に第1空気通路3.1aに放出する第1送風口7.1  
が配置されている。一方、第2空気通路6.2には、第3  
空気通路6.3を経由して第2空気通路6.2に流入した空

10021において、両送風口71、72共に空気が多く羽形翼室の端と直角な断面を通過する螺旋ファン（クロスローファン）である。そして、第1送風口71は、  
1002が配管されている。

【0022】因みに、図1から明らかなように、空気口2から見たコンデンサ6の面積(底面下上で左右方向に平行な面への投影面積)は、空気口2から見たラジエタ4の面積(底面への投影面積)より大きくなっています。このラジエタ4及びコンデンサ6との面積比は、ハイバス路3:1の透路断面積にほぼ相当するものと見なすことができる。

【002S】 次に、本装置性能の仕様を述べる。

1. 第1モード（図1参照）  
この第1モードは、夏季等の外気温度が高いときのエンジン1の始動抵抗、またはエンジン1の負荷が小さいときのことく、エンジン1の燃費性が小さく、ラジエータ4多くの放熱能力を必要としないときに実行されるモードである。
2. 第4モード（図2参照）  
この第2モードは、エンジン1の負荷が増大したときに実行されるモードである。
3. 第3モード（図3参照）  
この第3モードには、バイパス道路6.1と第1空気通路6.1とを直結させるとともに、両端口1.1、1.2を開放させて流入空気の一部を第1空気通路6.1から第2空気通路6.2内に吹き出し、その他は第2空気通路6.2（エンジンルーム3の下方端）からエンジンルーム3内に放出する。
4. 第5モード（図4参照）  
この第5モードでは、エンジン1の負荷が増大したときに実行されるモードである。
5. 第6モード（図5参照）  
この第6モードには、バイパス道路6.1と第1空気通路6.1とを閉じて、流入空気をラジエータ4を経由して第3空気通路6.3を迂回して第9空気通路6.9に流入した空気を第1空気通路6.1と第2空気通路6.2内に吹き出し、その後は第2空気通路6.2（エンジンルーム3の下方端）からエンジンルーム3内に放出する。
6. 第7モード（図6参照）  
この第7モードは、冬季等の外気温度が低いときに実行されるモードである。具体的には、第1空気通路6.1（両进出口6.1a、6.1b）を閉じるとともに、バイパス道路6.1と第3空気通路6.3とを直結させて流入空気全量を第2空気通路6.2（エンジンルーム3の下方端）からエンジンルーム3内に放出する。
7. 第8モード（図7参照）  
この第8モードでは、各モードの切替えは、エンジン1に配給される直角形圧送風機T1が所定圧送風量の条件を満たすときとあるなどみなして高く、エンジン1の負荷が小さな状態であるとモードを切替える。
8. 第9モード（図8参照）  
T1が所定圧送風量以上であるとあって、抽出風扇T2が所定風速の条件を満たすときには、外気温度が高く、エンジン1の負荷が増大したものとみなして第2モードを実行

【0022】 図みに、図1からも明らかのように、空気口2から見たコンデンサ6の面積(東西上下左右方向に平行な面への投影面積)は、空気口2から見たラジエータ4の面積(流入空気流れに直交する面への投影面積)より大きくなっています。このラジエータ4及びコンデンサ6との面積の差は、ハイバス路31aの過熱断面積に

きには外気温度が低下したものとみなして第3モードを

【0053】これに対して、本実験形態では、流入空気を強制的に第1空間3.1外に放出する第1、2送風口7.1、7.2を有しているので、ラジエータ4とエンジンジャッキーム3との間の断熱性が不完全なので、ラジエータ4を通過した空気がラジエータ4の上端側に逆流することを防止できる。したがって、ラジエータ4の放熱能力が低下することを防ぐことができる。

6. 【0034】ところで、空気口2と第1、2空気通路6  
1、6との間の通風抵抗（圧力損失）を考えた場合、  
本実験装置では、上述のごとく、バイバス通路31を  
閉鎖することによりラジエータ4を通過する風量を前部  
しているので、バイパス通路31を開いたときの方が  
バイパス通路31を閉じたときと比べて、通風抵抗が  
小さくなる。

【0035】したがって、バイバス通路31を開く第  
1モード時には、コンデンサ5を通過する風量を他のモー  
ドに比べて大きくすることができるので、第1モード

では、他のモードに比べてコンデンサ5の放熱能力が増大しているので、大きく、コンデンサ5の放熱能力が増大する。一方、第1モードではエンジン1から室温までの熱移動量も大きいので、通常はエンジン回転数も余りなくない場合、車両用空気洗浄器（冷蔵サイクル）を用いて、冷房能力（冷却能力）が低下する傾向は少なくなり、冷房能力（冷却能力）が低下するおそれがある。しかし、第1モードでは、前述のこととく、コンデンサ5の放熱能力が増大しているので、戸内放熱能力が過度に低下することを抑制することができる。  
 戸内放熱能力が小さいので、通常はエンジン回転数も余りなくない場合、車両用空気洗浄器（冷蔵サイクル）を用いて、冷房能力（冷却能力）が低下する傾向は少なくなり、冷房能力（冷却能力）が低下するおそれがある。しかし、第1モードでは、前述のこととく、コンデンサ5の放熱能力が増大しているので、戸内放熱能力が過度に低下することを抑制することができる。  
 [0036]また、バイパス通路3-1を閉じる第2モードでは、第1モードに比べて通路抵抗が増大するので、コンデンサ5に加わる風量が小さくなるものの、バイパス通路3-1を通過していた空気がラジエータ4を通過するので、ラジエータ4を通過する風量が増大を通過するので、ラジエータ4の冷却能力が増大する。したがって、し、ラジエータ4の冷却能力が増大する。したがって、エンジン1の負荷が増大し、冷却水温度が上昇したとき

は、ブレーザー4の冷却部力を拘束させることを防止しつつ、エンジン1の冷却力が低下することを防止できる。

[0037] なお、第2モードでは、コンデンサー5を通過する風量が小さくなるので、冷房能力が低下するおそれがあるが、エンジン1の負荷が大きいときは、一般的にエンジン1の回転数が高く、車両用空調装置(冷房サイクル)内を循環する冷媒量も相大するので、冷房能力が大きく低下することを防止できる。

[0038] 一方で、第2空気過渡部では、第1、2空気過渡部(第6.1、6.2、第1送風圧7.1(ロータリードライ7.1を含む)及び第2送風圧7.2により、流入空気を第1空気閥3.1に放出する空気放出手段を構成したが、本実施形態では、両送風圧7.1、7.2を廃止して図4～6に示すように、1つの圧縮ファン8と、ハイパス隔離3.1を

1、2吹出口(6-1a、6-1b)を開閉する第2開閉ドア  
8-2どちらが成したものである。  
図4は第1モードを示しており、西  
開閉ドア8-1、8-2を開いて吸入空気の一筋を第1空気  
通路6-1から第2空気通路6-2内に吹き出し、その他の部  
位は第2モードで示す。また、図5は第2モードを示  
す。外気温度が所定温度未満のときに実行されるモードであり、  
この第5モードでは、運送口1-3を開くとともに、第1  
モードは、外気温度が所定温度以上であって、車両  
速度が所定速度未満のときに実行されるモードであり、  
この第6モードでは、運送口1-3を開くとともに、第1  
モードは、外気温度が所定温度以上であって、車両  
速度が所定速度未満のときに実行されるモードであり、  
この第6モードでは、運送口1-3を開くとともに、第1

回していた被入空気をラジエータ4を通過させるとともに、ラジエータ4を通過させて第3空気通路6.3に流入した空気の一部を第1空気通路6.1から第2空間6.2内に吹き出し、その他の第2空気通路6.2（エンジンルーム3の下方側）からエンジンルーム3外に放出する。

【0039】さらに、図6は第3モードを示しており、第1空気通路6.1（雨水出口6.1a、6.1b）を閉じるとともに、バイバス通路3.1aと第3空気通路6.3とを連通させて被入空気全量を第2空気通路6.2（エンジンルーム3の下方側）からエンジンルーム3外に放出する。

【0040】これにより、バイバス通路3.1aを通過した多くの被入空気は、第1空気通路6.1を経由して第2空間6.2内から第2空間通路6.3（エンジンルーム3の上方側）に吹き出され、ラジエータ4を通過した被入空気の一一部は、第2空気通路6.2を経由してエンジンルーム3外に吹き出され、その他の多くは、連通口1.3から第2空間3.2内に吹き出される。

【0045】3. 第6モード（図10参照）

このモードは、上記第3モードと同様に外気圧度が低い開閉アダプター81を第4モードと同様にエンジン負荷に応じて作動させてバイバス通路3.1aを通過させる。

(第3実験部) 本実験部は、図7に示すように、第1空間3.1と第2空間3.2を区画するシュラクドア8に、通路口1.3を設置する通路口1.3を形成するとともに、通路口1.3を開閉する第3開閉ドア(開閉手段)1.4を受けたものである。なお、第3開閉ドア1.4は、通路を閉鎖するドア柄1.4a、1.4bを2枚有するようにして断面形状が略くの字に形成されている。

[0040] 図5みに、第1開閉ドア8.1及び第3開閉ドア1.4並びに両方駆動1.7.2の作動部即ち、図8に示すように、電子制御装置(ECU)1.6により駆動されており、このECU1.6には、エンジン1に配設された冷却水温度を検出する水温センサ1.6の検出抵抗T<sub>1</sub>、空気口9に配設されて流入空気の温度を検出する外気温度センサ(湿度検出手段)1.7の検出抵抗T<sub>2</sub>、及び

ときに実行されるモードであり、この第6モードでは、バイパス路筋3.1及び通路口1.3が閉じられるなどして、第3開閉ドア1.4を利用してラジエータ4を通過する冷風流入路筋が第1空気通路6.1側に向かって接続するところを防止する。

[0041] 次に、本実験部の特徴を述べる。根拠明細書等によれば、第1、2実験部では、直角部が上昇して走行圧により流入空気の圧縮が増大すると、シェルフドア6が直角部抵抗となって、流入空気が(後述)遠40L/m/hではなく約15%減少してしまうことを防見した。

[0042] これに対して、本実験部では、直角部が所定速度以上となつたときには、通路口1.3が閉まるので、直角部抵抗が小さくなり、流入空気が減少してしまった。

1、2吹出口(61a、61b)を閉��する第2閉閉ドア82どちらが成したものである。  
図4は第1モードを示しており、両開閉ドア81、82を開いて吹き空気の一部を第1空気通路61から第2空気通路62に吹き出し、その他の第2空気通路62(エンジンルーム3の下方部)からエンジンルーム3外に放出する。また、図5は第モードを示しており、バイパス通路31を閉じてラジエータ4を

[0039] さらに、図6は第3モードを示しており、第1空気通路6.1（両次出口6.1a、6.1b）を閉じるとともに、バイバス通路3.1aと第3空気通路6.3とを連通させて被入空気全量を第2空気通路6.2（エンジンルーム3の下方側）からエンジンルーム3外に放出する。

(第3実験形図) 本実験形図は、図7に示すように、第1空間3.1と第2区間3.2とを区画するシミュラウド8により構成される。また、第3空間ドア(開閉手段)1.4を設けたものである。なお、第3空間ドア1.4は、通路を閉鎖するドア部1.4a、1.4bを2枚有する。さらに断面形状が略くの字に形成されている。

[004] 図5に示すように、第1空間ドア8.1及び第3空間ドア1.4、並びに第2区間ドア7.2の作動部は、図8に示すように、電子制御装置(ECU)1.6により駆動されおり、このECU1.6には、エンジン1に配管されて冷却水温度を検出する水温センサ1.6の検出出力T1、空気口3に圧送されて流入空気の温度を検出する外気センサ(温度検出手段)1.7の検出出力T6、及び

車両速度を検出する立波センサ（汎用検出手段）18の  
検出速度Vが入力されている。

【0014】1. 第4モード（図7a黒）

このモードは、車、且、外気の外気温度（検出温度 $T_a$ ）が所定温度（本実験条件では $20^{\circ}\text{C}$ ）以上であつて、車両速度（検出速度V）が所定速度（本実験条件では $2.0\text{ km/h}$ ）以下とのときに実行されるモードであり、この第4モードでは、通口1.3を閉じるとともに、ハイパス通過S1.1を遮断させる。

【0014】2これにより、空気口3から放入した流入空気の一部は第2空間S2（エンジン）の上方側に吹き出され、その他の、第2空気通道6.2を経由してエンジンルーム3外に吹き出される。なお、第1開閉ドア8.1は、上記第1、2モードと同様に、エンジン冷却の抑制

きくなるほどバス通路31aの開度を小さくしてテ

シェーテー4を通過する風速を増大させ、一方、エンジン排ガスを小さくするほどバイバス通路3-1の開度を増大させ、負荷が小さくなるほどバイバス通路3-1の開度を減少させる。  
【0043】2. 空気モード（図9参照）  
このモードは、外気温度が所定温度以上である、車両速度が所定速度未満のときに実行されるモードであり、この第5モードでは、運転口1-3を開くとともに、第1通路6-1から第2空室6-2内に吹き出し、その他の第2通路6-2（エンジンルーム3の下方船）からエンジン空気通路6-2を閉じて第2モードを示す。また、図5は第2モードを示す構成例である。  
【0044】3. バイバスモード（図10参照）  
このモードは、外気温度が所定温度以下である、車両速度が所定速度未満のときに実行されるモードであり、この第6モードでは、運転口1-3を開くとともに、第1通路6-1から第2空室6-2内に吹き出し、その他の第2通路6-2（エンジンルーム3の下方船）からエンジン空気通路6-2を閉じて第3モードを示す。

迂回していた流入空気をフジエータ4を通過させるとともに、フジエータ4を通過させて第3空気通路6.3に流入した空気の一部を第1空気通路6.1から第2空間6.2内に吹き出し、その他の第2空気通路6.2（エンジンルーム3の下方側）からエンジンルーム3外に放出する。

【0039】さらに、図6は第3モードを示しており、第1空気通路6.1（雨水出口6.1a、6.1b）を閉じるとともに、バイバス通路3.1aと第3空気通路6.3とを連通させて流入空気全量を第2空気通路6.2（エンジンルーム3の下方側）からエンジンルーム3外に放出する。

【0040】これにより、バイバス通路3.1aを通過した多くの流入空気は、第1空気通路6.1を経由して第2空間6.2内から第2空間ルーム3（エンジンルーム3の上方側）に吹き出され、ラジエーター4を通過した流入空気の一セグメントは、第2空気通路6.2を経由してエンジンルーム3外に吹き出され、その他の多くは、連通口1.3から第2空間3.2内に吹き出される。

【0045】3. 第6モード（図10参照）

このモードは、上記第3モードと同様に外気圧度が低い開閉アダプター81を第4モードと同様にエンジン負荷に応じて作動させてバイバス通路3.1aを通過させる。

(第3実験部) 本実験部は、図7に示すように、第1空間3.1と第2空間3.2とを区画するシュラクドア8に、通路口1.3を設置する通路口1.3を形成するとともに、通路口1.3を開閉する第3開閉ドア(開閉手段)1.4を受けたものである。なお、第3開閉ドア1.4は、通路を閉鎖するドア柄1.4a、1.4bを2枚有するようにして断面形状が略くの字に形成されている。

[0040] 図5みに、第1開閉ドア8.1及び第3開閉ドア1.4並びに両方駆動1.7.2の作動部即ち、図8に示すように、電子制御装置(ECU)1.6により駆動されており、このECU1.6には、エンジン1に配設された冷却水温度を検出する水温センサ1.6の検出抵抗T<sub>1</sub>、空気口9に配設されて流入空気の温度を検出する外気温度センサ(湿度検出手段)1.7の検出抵抗T<sub>2</sub>、及び

ときに実行されるモードであり、この第6モードでは、バイパス路筋3.1及び通路口1.3が閉じられるなどして、第3開閉ドア1.4を利用してラジエーター4を通しての流入空気が第1空気通路6.1側に向かって流れるのを防止する。

[0041] 次に、本実験部の特徴を述べる。規明等の実験結果等によれば、第1、2実験部では、直進部が上昇して走行圧により流入空気の圧が増大すると、シェルフドア6が直進部抵抗となって、流入空気が(後速40km/hでは約15%)減少してしまうことを防見した。

[0042] これに対して、本実験部では、直進部が所定速度以上となつたときには、通路口1.3が閉まるので、直進部抵抗が小さくなり、流入空気が減少してい

いので、流入空気の減少は、クロスフローファンを採用した方が効率ファンを採用した場合に比べて大きい。したがって、本実施形態は、クロスフローファンを採用したものを有効的である。なお、本実施形態では、車両速度を検出することにより、閑散時に流入空気の風量を検出し、車速センサー18に代えて流入空気の風量を直接に検出する風量計を置くてもよい。

【0050】(第4実施形態) 第3実施形態では、車両速度に基づいてサーボモータ等の駆動手段を用いて第3閉鎖ドア14を開閉操作させたが、本実施形態では、図1-1～3に示すように、第3閉鎖ドア14をゴム等の弾性部材に組み、第3閉鎖ドア14に作用する流入空気の圧力(因由)が所定圧力以上となつたときは自動的に閉き、一方、圧力が所定圧力未満となつたときは自動的に閉じるようにしたものである。

【0051】なお、1、4cは第6モード時にリエーダ4を通して供給する第4ドアであり、図1-1は第4モードを示し、図1-2は第5モードを示し、図1-3は第6モードを示すものである。因みに、本実施形態では、第3閉鎖ドア14全体を彈性部材にて形成したが、板バネ又はねじヨイバネにより通路口13を閉閉するドア部を開閉するようにしてよい。

【0052】(第5実施形態) 本実施形態は、図1-4～1-6に示すように、第3閉鎖ドア14のドア部14aを第4実施形態と同様に、彈性部材にて形成し、ドア部14bを詰版や金具等の固体にて形成したものである。なお、図1-4は第4モードを示し、図1-5は第5モードを示し、図1-6は第6モードを示すものである。

【0053】(その他の実施形態) 上述の実施形態では、第1、2空気通路61、62は、エンジンルーム3の上下にそれぞれ形成されていたが、両空気通路61、62それぞれをエンジンルーム3の左右などその他の場所に形成してもよい。また、第1空気通路61をエンジンルーム3の下方部とし、第2空気通路62をエンジンルーム3の上方部に形成してもよい。

【0054】また、本実施形態に係る車両用冷却装置は、内燃機関走行用エンジンとする車両に限定されるものではなく、定速モーターを行用エンジンとする電気式車両(低速車両を含む。)に対しても適用することができ

る。この場合、走行用電動モータは冷却水にて冷却される。

この場合、走行用電動モータは冷却水にて冷却される。

場合の構造とは、前述のごとく、車両用空調装置の圧縮機12は勿論、インバータ等の電気モータを制御する半導体素子等の発熱部も含まれる意味である。

【図面の説明】

【図1】第1実施形態に係る第1モードを示す模式図である。

【図2】第1実施形態に係る第2モードを示す模式図である。

【図3】第1実施形態に係る第3モードを示す模式図である。

【図4】第2実施形態に係る第1モードを示す模式図である。

【図5】第2実施形態に係る第2モードを示す模式図である。

【図6】第2実施形態に係る第3モードを示す模式図である。

【図7】第3実施形態に係る第4モードを示す模式図である。

【図8】第3実施形態に係る車両用冷却装置の制御系のブロック図である。

【図9】第3実施形態に係る第5モードを示す模式図である。

【図10】第3実施形態に係る第6モードを示す模式図である。

【図11】第4実施形態に係る第4モードを示す模式図である。

【図12】第4実施形態に係る第6モードを示す模式図である。

【図13】第4実施形態に係る第6モードを示す模式図である。

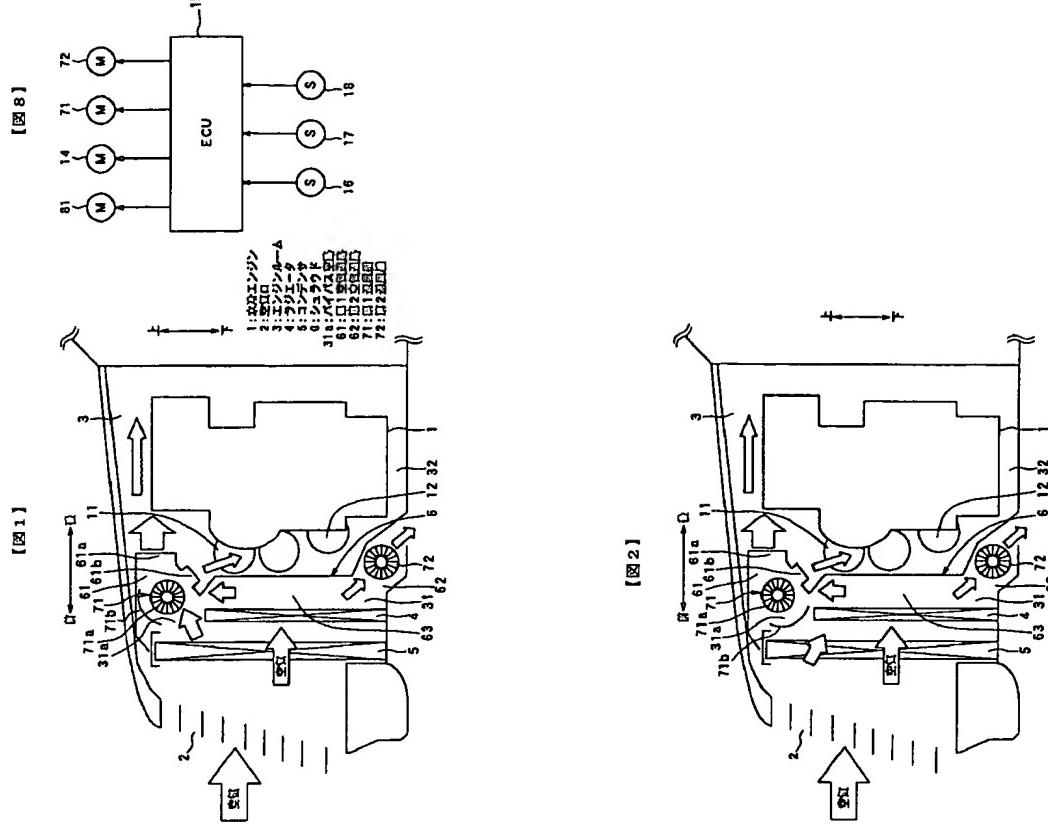
【図14】第4実施形態に係る第4モードを示す模式図である。

【図15】第4実施形態に係る第6モードを示す模式図である。

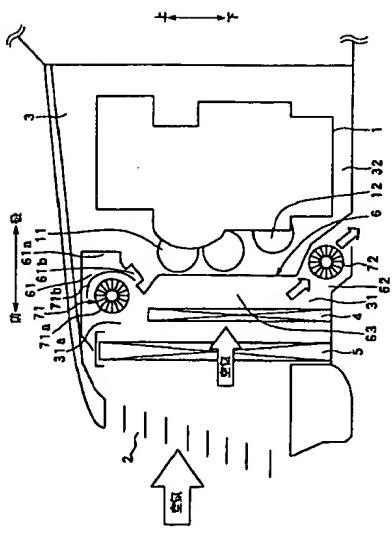
【図16】第4実施形態に係る第6モードを示す模式図である。

【参考の説明】

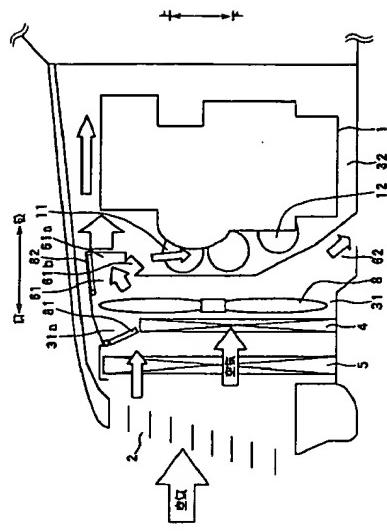
1…水冷エンジン、2…空気口、3…エンジンルーム、4…ラジエータ、5…コンデンサ、6…シラウド(区画壁)、31a…バイパス道路、61…第1空気通路、62…第2空気通路、71…第1送風扇、72…第2送風扇。



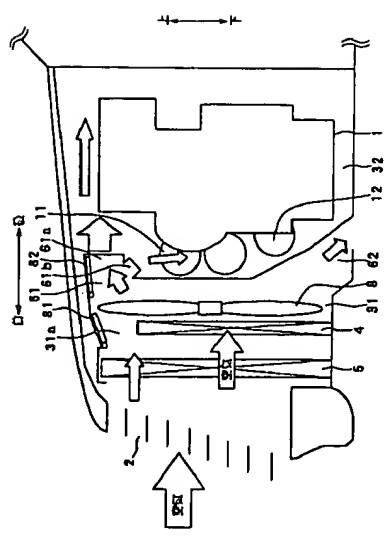
【図3】



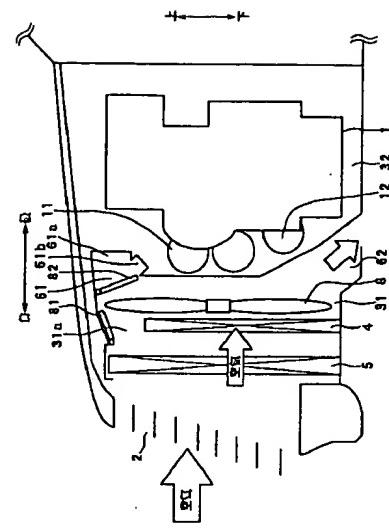
【図5】



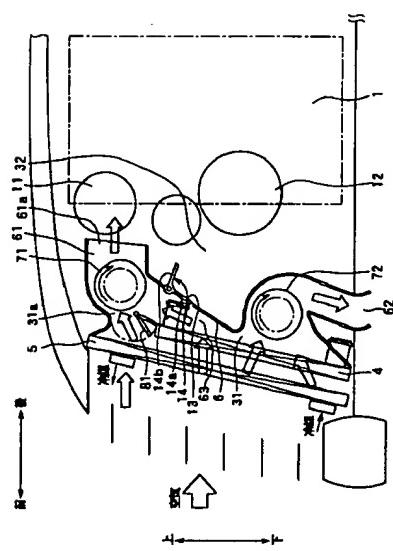
【図4】



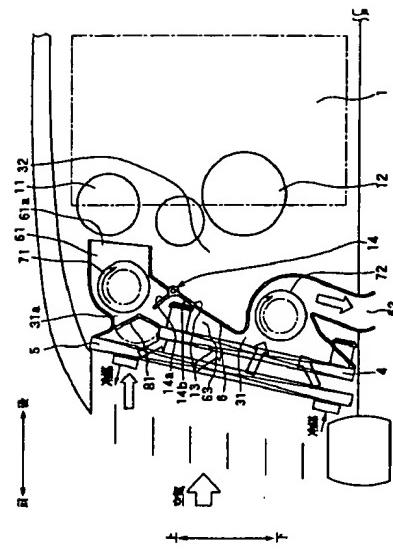
【図6】



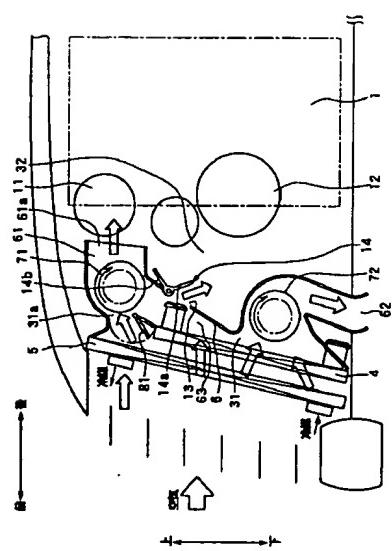
【図7】



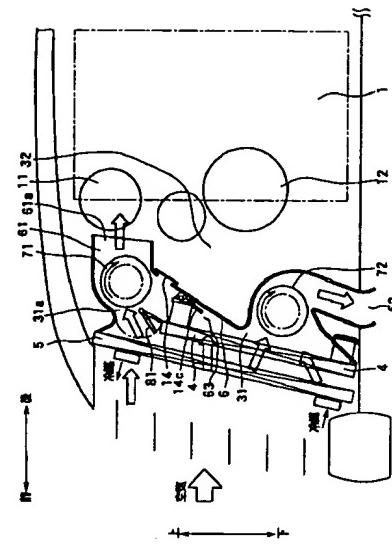
【図10】



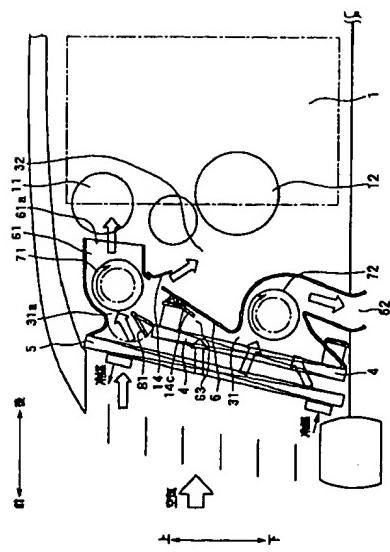
【図9】



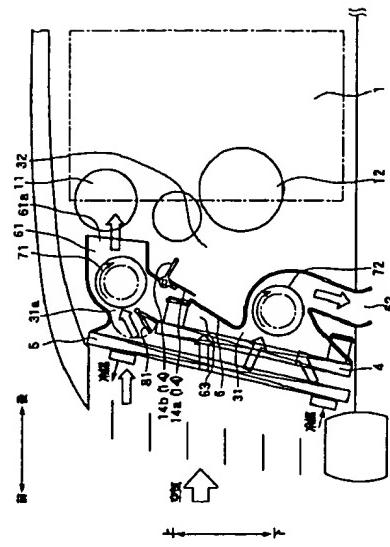
【図11】



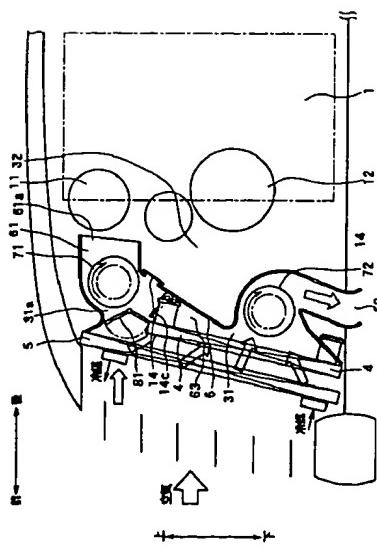
[図1.2]



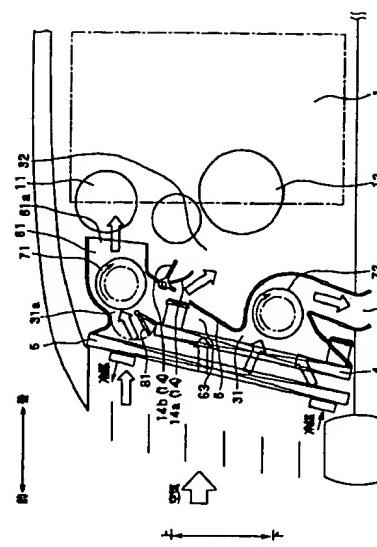
[図1.4]



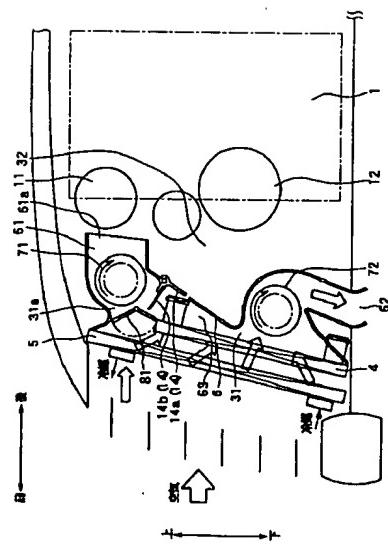
[図1.3]



[図1.6]



三六一



アラムトベシの地

(72)発明者 森川 敏夫  
愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社ソニー

(72) 田中明彦 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社光杉

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社アソシエ